



**Universidade do Minho**  
Escola de Psicologia

Maria Madalena Sequeira de Miranda  
Baptista da Silva

**Evolução da prosódia e compreensão  
leitora: Um estudo longitudinal com  
alunos do 1º ciclo do Ensino Básico**



**Universidade do Minho**

Escola de Psicologia

Maria Madalena Sequeira de Miranda  
Baptista da Silva

**Evolução da prosódia e compreensão  
leitora: Um estudo longitudinal com  
alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado Integrado em Psicologia  
Área de Especialização em Psicologia Escolar e da Educação

Trabalho realizado sob a orientação do  
**Professor Doutor João Arménio Lamego Lopes**

Maio de 2013

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## Índice

A Prosódia na linguagem .....	6
A Prosódia na leitura .....	7
Prosódia e compreensão leitora.....	8
Objetivos .....	11
Método .....	11
Participantes .....	11
Medidas .....	11
Procedimento.....	13
Resultados .....	13
Leitura prosódica ao longo do segundo e terceiro ano de escolaridade .....	13
Prosódia e compreensão leitora .....	17
Prosódia, velocidade de leitura e compreensão leitora.....	18
Discussão.....	19
Limitações do estudo e propostas para futuras investigações .....	21
Referências.....	23

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Médias e desvios padrão das variáveis no modelo .....	14
Tabela 2. Trajetórias do desempenho.....	15
Tabela 3. Estimativas de covariância .....	15
Tabela 4. Matriz de correlações de <i>Pearson</i> entre preditores da compreensão leitora .....	17
Tabela 5. Relação entre construção frásica/expressividade e compreensão leitora .....	18
Tabela 6. Correlações entre prosódia, velocidade de leitura e compreensão leitora.....	18

## Índice de Figuras

Figura 1. Trajetórias inter-individuais entre diversos momentos de avaliação da leitura prosódica .....	16
---	----

## **Agradecimentos**

*Estar juntos é um começo, continuarmos juntos é progresso, trabalhar em conjunto é sucesso.*

Napoleon Hill

O sucesso do trabalho apresentado não seria possível sem o apoio e a colaboração de várias pessoas a quem desde já dirijo o meu sincero agradecimento e reconhecimento.

Ao meu orientador, Professor Doutor João Arménio Lopes, pela disponibilidade, apoio e aprendizagens proporcionadas.

Às diretoras das escolas contactadas, às professoras, aos(às) encarregados(as) de educação e aos(às) alunos(as) por colaborarem na condução deste estudo.

Às minhas pacientes e disponíveis amigas Íris Oliveira e Ana Santos pelo incentivo e ajuda sem os quais tudo seria mais difícil.

À Ana, Íris, Maria José, Célia, Anabela, Joana e Laura pelo imprescindível auxílio na recolha de dados.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional, sem o qual teria sido impossível conciliar os diversos papéis de vida.

E finalmente, ao meu marido Paulo e aos meus filhos, Alexandra, Rita e Bruno, pela paciência, compreensão, apoio e amor tantas vezes decisivo ao longo do curso.

**Mestrado Integrado em Psicologia da Universidade do Minho**  
**Área de Especialização de Psicologia Escolar e da Educação**

**Evolução da prosódia e compreensão leitora: Um estudo longitudinal com alunos do 1º  
ciclo do Ensino Básico**

Maria Madalena Sequeira de Miranda Baptista da Silva

Orientador: Professor Doutor João Arménio Lamego Lopes

Neste estudo longitudinal, com quatro medidas repetidas no tempo e uma amostra de 98 participantes, estuda-se a evolução da leitura prosódica ao longo do segundo e terceiro ano de escolaridade, o papel da prosódia na compreensão leitora e a ponderação relativa da prosódia e da velocidade leitora na compreensão leitora. Os resultados de um modelo de crescimento multinível evidenciam uma evolução gradual da leitura prosódica, com uma aceleração notória do segundo para o terceiro momento de avaliação, seguida de uma desaceleração do terceiro para o quarto momento. Nestes sujeitos as diferenças inter-individuais na linha de base da prosódia nem sempre condicionam o desempenho dos participantes. Regressões lineares simples revelam que nos quatro momentos de avaliação a dimensão construção frásica/expressividade prediz significativamente a compreensão leitora. Análises de correlação parcial mostram que uma vez controlada a velocidade de leitura, a contribuição única da prosódia se torna residual. Os resultados sugerem que a prosódia emerge da automatização do processo de descodificação, parecendo não se justificar, pelo menos até ao 3.º ano de escolaridade, o ensino direto desta competência.

Palavras-chave: Prosódia; leitura prosódica; compreensão leitora

**Mestrado Integrado em Psicologia da Universidade do Minho**  
**Área de Especialização de Psicologia Escolar e da Educação**

**Evolution of prosody and reading comprehension: A longitudinal study with elementary school students**

Maria Madalena Sequeira de Miranda Baptista da Silva

Orientador: Professor Doutor João Arménio Lamego Lopes

This longitudinal study, with four repeated measures over time and a sample of 98 students, sought to study the evolution of reading prosody over grades 2 and 3, the role of prosody on reading comprehension, and the relative weight of prosody and reading speed on reading comprehension. The results of a multilevel growth model show a steady progress of reading prosody over time. However there's a faster increase of prosody from the second to the third moment of evaluation, and a smaller increase from the third to the fourth moment. For our subjects the inter-individual differences in prosody's baseline do not affect the performance of the students in every case. Simple linear regressions show that the dimension "phrasing/expression" significantly predicts reading comprehension in every moment of evaluation. Partial correlation analysis show that when reading speed is accounted for, the unique contribution of prosody to reading comprehension becomes marginal, except for the third moment. The results suggest that prosody arises from the automaticity of reading. Therefore it may be useless to explicitly teach prosody at least till third grade.

Keywords: Prosody; reading prosody; reading comprehension

## A Prosódia na Linguagem

O papel da prosódia na comunicação humana, apesar de frequentemente relevado, ainda não é completamente compreendido. Reconhece-se, por exemplo, o seu papel enquanto marcador meta-comunicacional da linguagem digital bem como o seu papel pontuador das interações mas restam ainda dúvidas quanto ao seu peso relativo na comunicação humana (Watzlawick, Bavelas, & Jackson, 1967).

Genericamente a intenção comunicativa é compreendida através da detecção de estruturas sintáticas, da escolha lexical e da prosódia na linguagem (Fant, 2004; Moore, Harris, & Patriquin, 1993). Os aspetos suprasegmentais ou prosódicos da fala, tais como a intensidade, a ênfase, a velocidade, o ritmo, a expressividade, o tempo, a qualidade vocal e as variações no tom e na entoação, parecem favorecer a atribuição do significado do discurso (Chafe, 1994; Crystal, 1986; Price & Ostendorf, 1996). A prosódia parece assim exercer funções semânticas e pragmáticas na organização das mensagens verbais, ao transformar *inputs* auditivos em padrões estruturados que organizam e mantêm a informação na memória de trabalho (Ross, Edmondson, Seibert, & Homan, 1988). A prosódia é também um indicador da importância da informação transmitida no discurso, assumindo um papel central na eliminação de ambiguidades e constituindo um elemento crítico na expressão de emoções como surpresa, raiva, alegria ou ironia (Cutler, Dahan, & Van Donselaar, 1997; Dogil, Kuhn, Mayer, Mohler, & Rapp, 1997). O tom e o “*pitch*”<sup>1</sup>, componentes centrais da prosódia, bem como a estrutura rítmica e as pausas presentes no discurso, sublinham as funções gramaticais, semânticas e pragmáticas da entoação na organização do mesmo (Chun, 1988; Van Wennenstrom, 1994).

Atendendo a que as características prosódicas contribuem para a compreensão da linguagem oral, alguns(as) autores(as) têm também assumido que a prosódia é um fator importante para a extração de significado do texto (e.g. Allington, 1983; Dowhower, 1991; Kuhn & Stahl, 2003; Schreiber, 1991). Este pressuposto é compreensível, uma vez que a entoação, a ênfase e a fraseologia adequada se associam a uma leitura fluente (Chomsky, 1978; Rasinski, 1990; Samuels, Scherner, & Reinking, 1992) e à compreensão do material lido (Kuhn & Stahl, 2003).

---

<sup>1</sup> Traduções possíveis: entoação, tom, declive, ênfase

## A Prosódia na Leitura

Diversos(as) autores(as) (e.g. Dowhower, 1991; Schreiber, 1991) realçam a importância das características prosódicas na aquisição da linguagem e, posteriormente, na aquisição da leitura. Apesar de as crianças reconhecerem e produzirem estruturas sintáticas na linguagem antes de aprenderem a ler, a leitura não é um processo inato, mas antes um processo cultural complexo que exige o ensino intencional da leitura por parte dos(as) professores(as), e a sua aprendizagem por parte dos(as) alunos(as) (Lopes, 2009). Enquanto na linguagem oral a criança utiliza pistas, nomeadamente características prosódicas e rítmicas da linguagem para a sua compreensão, na leitura o texto escrito não contém essas pistas, o que pode dificultar o desenvolvimento da fluência e da compreensão leitora (Carroll & Slowiaczek, 1987).

Para ler com fluência e compreender o que lê, a criança terá que compensar a inexistência da informação prosódica do texto, focando-se em sinais morfológicos, sintáticos e semânticos (Young & Bowers, 1995). Enquanto a criança não consegue utilizar estes sinais, a sua leitura tende a ser lenta, hesitante, sem expressividade, num registo palavra-a-palavra (Schreiber, 1991).

A leitura prosódica requer que o(a) leitor(a) incorpore a “voz” do autor ao reproduzir a entoação encoberta no texto e, a partir de várias características suprasegmentais, contribuir para a construção do seu significado (Chafe, 1994). Quando o texto é lido com prosódia ou expressividade, a voz do leitor sofre variações no tom e “*pitch*” que revelam a identificação e interpretação das relações lexicais e morfossintáticas (Ravid & Mashraki, 2007). Uma leitura prosódica adequada será, assim, um indicador da compreensão do texto.

A investigação sugere que a estrutura prosódica dos textos é mais acessível aos(as) leitores(as) fluentes (Davies, 1994). No processo inicial de aprendizagem da leitura, as crianças focam a sua atenção na descodificação de palavras e a sua leitura contém inúmeras hesitações e imprecisões, pelo que ainda não conseguem aceder à globalidade do texto. Os leitores mais experientes, por seu turno, raramente hesitam, pausam adequadamente a leitura e marcam prosodicamente as palavras do texto através de, por exemplo, variações na entoação, na ênfase e na duração de leitura das palavras (*ibid.*). O desenvolvimento da competência leitora surge então associado ao desenvolvimento da leitura expressiva, parecendo consensual que o desenvolvimento da leitura prosódica ocorre após a automatização do processo de descodificação (Clay & Imlach, 1971; Bear, 1992; Cooper & Paccia-Cooper, 1980; Davies, 1994; Dowhower, 1987; Herman, 1985).

Alguns estudos sugerem também que o desempenho na leitura no início da escolaridade surge associado ao desempenho na leitura em anos posteriores. Por exemplo, Huslander, Olson, Willcut & Wadsworth, 2010 constatam elevados níveis de estabilidade das diferenças inter-individuais em competências de leitura em sujeitos entre os 10 e os 16 anos; Kim, Wagner & Lopez, (2012) encontram resultados idênticos em crianças entre o 1º e 2º ano de escolaridade. Judge (2013) verificou que, ao longo dos quatro primeiros anos de escolaridade, as crianças consideradas em risco, em larga maioria provenientes de famílias mais pobres, ficam cada vez mais longe da média da faixa etária e têm por isso menos probabilidades de recuperar. Estes estudos, tal como muitos outros que foram produzidos ao longo das últimas décadas, confirmam aquilo que Juel (1988) havia verificado no seu clássico estudo longitudinal com crianças entre os 6 e os 9 anos, a saber, que a probabilidade de um leitor fraco no 1º ano continuar a ser um leitor fraco no 4º ano, é de .88.

Tanto a teoria de eficiência verbal de Perfetti (1985) como a teoria da automaticidade de LaBerge e Samuels (1974) sugerem que, após o processamento automático e fluente das palavras, os recursos atencionais da criança ficam disponíveis para o processamento exigido pela leitura prosódica. Também Schwanenflugel, Hamilton, Wisenbaker, Kuhn e Stahl (2004) concebem a leitura prosódica como dependente da descodificação; à medida que as crianças automatizam a descodificação das palavras, o número de pausas intra e interfrásicas diminui, a sua leitura torna-se mais suave e mais adequada. Outros estudos, centrados nas alterações causadas por leituras repetidas para explicar o desenvolvimento da leitura prosódica, concluem que à medida que a precisão, a automaticidade na descodificação e a compreensão leitora aumentam, a leitura prosódica tanto nos textos praticados como em novos textos, aumenta também (Dowhoer, 1987; Herman, 1985;). Já Miller e Schwanenflugel (2006) assinalam que um bom indicador do desenvolvimento da leitura prosódica em crianças do 3º ano de escolaridade é a sua semelhança com a leitura prosódica dos adultos, ao nível da entoação e da ausência de pausas desnecessárias (e.g. nas vírgulas).

### **Prosódia e Compreensão Leitora**

O *National Reading Panel* (NICHD, 2000) estabeleceu que a fluência leitora (definida como precisa, automática e expressiva) constitui um fator crítico para a compreensão de textos. Este pressuposto é empiricamente sustentado, atendendo a que diversos estudos têm encontrado relações significativas entre a velocidade na descodificação de palavras e a compreensão leitora (Gough, Hoover, & Peterson, 1996; Schwanenflugel et al 2004, 2006), a

velocidade de leitura de um texto e sua compreensão (Fuchs, Fuchs, Hosp & Jenkins, 2001; Klauda & Guthrie, 2008; Miller & Schwanenflugel, 2006; Riedel, 2007) e a velocidade leitora, a prosódia e a compreensão leitora (Miller & Schwanenflugel, 2008). Dowhower (1987, 1991), por exemplo, verificou que com o aumento da precisão e da automaticidade na descodificação de palavras e na compreensão do texto, as crianças tendem a ler prosodicamente.

A prosódia afigura-se pois essencial para a compreensão do texto, verificando-se que uma leitura fluente, que agrupa as palavras em unidades com sentido, com pausas, entoação e pronúncia adequadas e poucas hesitações, promove a interpretação do texto lido (Davies, 1994). Apesar desta evidência empírica, a relação entre a prosódia e a compreensão leitora não é clara, sendo escassos os estudos que a analisam diretamente. Alguns(as) autores(as) sugerem que a leitura prosódica aumenta com a compreensão leitora (Dowhower, 1987; Langenberg, 2000; McGhee, 1985); outros porém sugerem a inexistência de uma relação significativa entre as características prosódicas e a compreensão leitora (Cowie, Douglas-Cowie & Wichmann, 2002; Karlin, 1985; Schwanenflugel *et al.*, 2004; Snow, Coots & Smith, 1982).

Um estudo de Poersch e Muneroli (1993) revelou que o ritmo e a entoação se correlacionam com a compreensão leitora. Tindal e Martson (1994) testaram várias competências de literacia, compreensão leitora e leitura prosódica, e encontraram uma correlação significativa entre a fluência leitora e competências de literacia, bem como entre a leitura prosódica e a compreensão leitora em alunos(as) do 6º ano de escolaridade. Wolf e Katzir-Cohen (2001) referem-se à fluência leitora como resultado da precisão e da automaticidade em todos os níveis textuais (letra, palavra, oração, texto), resultando numa leitura suave, precisa e prosodicamente adequada.

Schwanenflugel e colaboradores (2004), testaram a relação entre a leitura prosódica e a compreensão leitora, solicitando às crianças que lessem um texto sintaticamente acessível. Neste estudo, os autores testam duas hipóteses: *a*) a prosódia é uma variável *mediadora* na relação entre a descodificação e compreensão leitora, e *b*) a compreensão leitora é uma variável *preditora* da leitura prosódica. A primeira hipótese sugere que a leitura prosódica emerge quando a criança adquire eficácia na descodificação das palavras, permitindo aumentar a compreensão leitora. A segunda hipótese sugere que quando as crianças leem prosodicamente, não só descodificam melhor e mais rapidamente, como também compreendem o que leem. A prosódia, neste caso, pode ser um indicador de compreensão leitora. Os resultados deste estudo evidenciam uma importante relação entre a velocidade de

descodificação e a compreensão leitora. Ambas as hipóteses sugerem que a velocidade de descodificação se relaciona com a leitura prosódica e que a relação direta entre esta última e a compreensão leitora é mínima. Assim, a leitura prosódica parece constituir essencialmente uma manifestação da descodificação automática da criança. Assinale-se porém que a fraca relação entre prosódia e compreensão, neste estudo, poderá dever-se à simplicidade sintática do texto utilizado pelas autoras.

Numa tentativa de aprofundar o conhecimento sobre o papel da prosódia na compreensão leitora, Miller e Schwanenflugel (2006) avaliaram características específicas da leitura prosódica (“*pitch*” e pausas intra e interfrásicas) e constataram que as variações no “*pitch*” contribuem de forma independente para a compreensão leitora, não se verificando uma relação significativa entre as pausas e a compreensão. Em 2008, os mesmos autores reavaliaram a relação entre as características prosódicas já mencionadas e a compreensão leitora, num estudo longitudinal (do 1º ao 3º ano de escolaridade). Constataram que a diminuição de pausas inadequadas entre o 1º e o 2º ano de escolaridade prediz a compreensão leitora no 3º ano, uma vez que as crianças com uma leitura rápida e precisa fazem menos pausas, sendo estas também mais curtas tanto nas vírgulas como no final das frases; a leitura adquire fluidez e suavidade; e os leitores menos fluentes fazem pausas longas e inapropriadas, que interrompem o fluxo da frase, tornando a leitura hesitante e agitada. Os autores constataram também que a leitura com entoação semelhante à dos(as) adultos(as), no final do 1º ano, prediz a compreensão leitora no final do 3º ano de escolaridade.

Rasinski (2004) desenvolveu um sistema multidimensional de classificação da leitura prosódica e sugeriu que os leitores mais e menos fluentes, em determinados níveis de escolaridade, poderiam ser distinguidos pela expressividade na leitura oral, construção frásica, precisão, suavidade e ritmo. De acordo com o autor, este sistema pode providenciar informação formativa e sumativa para orientação da instrução de cada uma das dimensões do sistema de classificação da leitura prosódica.

Apesar do volume de investigação sobre a relação da prosódia e da leitura ser significativo, as características prosódicas consideradas na literatura são limitadas (e.g. entoação e “*pitch*”, ou entoação e pausas intra e interfrásicas). Também a evidência longitudinal sobre o papel da prosódia nos componentes da leitura (particularmente na compreensão leitora) é escassa. Tanto quanto se sabe, o estudo de Miller & Schwanenflugel (2008) continua a ser a única investigação longitudinal publicada sobre esta relação.

## **Objetivos**

A presente investigação apresenta um *design* com quatro medidas repetidas no tempo e tem como objetivo fundamental estudar (a) a evolução da leitura prosódica entre o segundo e o terceiro ano de escolaridade e (b) a evolução da relação entre a prosódia (nos seus diversos componentes) e a compreensão leitora. O primeiro objetivo visa especificar uma trajetória de crescimento do desempenho dos sujeitos na leitura prosódica e analisar se o ponto de partida condiciona o resultado. O segundo objetivo visa perceber quais serão os melhores preditores da compreensão leitora ao longo do tempo. Por outro lado, e tendo em conta a relação complexa entre a compreensão leitora e outras variáveis da leitura, é objetivo deste trabalho (c) estudar a ponderação relativa da prosódia e da velocidade leitora na compreensão leitora. Especificamente pretende-se saber se, uma vez controlada a velocidade leitora, a prosódia explica uma percentagem significativa da variância da compreensão.

## **Método**

### **Participantes**

Os participantes são alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico que integram um projeto longitudinal sobre a fluência (e suas componentes) e a compreensão leitora. Neste estudo são utilizados os dados relativos à leitura prosódica, velocidade de leitura e compreensão leitora.

A amostra de participantes foi constituída numa base de conveniência, sendo estes provenientes de duas escolas privadas do Norte de Portugal e uma escola pública da ilha de S. Miguel, Açores. Dos 98 participantes, 51 % são do sexo masculino e 49 % do sexo feminino ( $M_o = 0$ ). O estudo iniciou-se com 137 participantes tendo-se verificado uma mortalidade experimental de 29% (2% por transferência de escola e 27% por não cumprirem com o número mínimo de avaliações para integrar um estudo longitudinal).

Salvaguardando o princípio do consentimento informado, apenas os alunos devidamente autorizados pelos Encarregados de Educação participam no estudo. Não integram o estudo alunos que, ao abrigo do Decreto-Lei nº 3/2008, de 7 de Janeiro, beneficiam de um Programa Educativo Individual.

### **Medidas**

*Teste de Leitura “O Rei”* (Carvalho & Pereira, 2010)

O teste de leitura “O Rei” é um instrumento de medida do desempenho da leitura. A fiabilidade da prova pelo método teste-reteste é de .94. O texto narrativo “O Rei vai nu”, com 281 palavras, deu origem à forma B do teste, adequado a crianças a partir do 2º ano de escolaridade e foi utilizado, neste estudo, para avaliar a leitura prosódica no 2º e 3º ano de escolaridade.

*Multidimensional Fluency Scoring Guide (MFSG; Rasinski, Rikli & Johnston, 2009)*

A MFSG é um instrumento que permite avaliar a prosódia ou expressividade durante a leitura oral e é aplicável a partir do final do 1º ano de escolaridade. A escala integra 3 dimensões: construção frásica/expressividade, precisão/suavidade; e ritmo. As pontuações, por dimensão, variam entre 1 e 4. Os(as) participantes que apresentam pontuações mais elevadas são considerados mais desenvolvidos nessa dimensão.

A validade da MFSG foi determinada a partir da submissão do instrumento a um painel de cinco especialistas americanos em leitura. Todos concordaram que a MFSG avalia os aspetos essenciais da leitura prosódica. A fiabilidade da escala pelo método teste-reteste é de .90 e o acordo entre observadores é de .96 e .98 em avaliações da leitura prosódica no 3º e 5º ano de escolaridade, respetivamente.

*Teste de Compreensão Leitora (TCL; Cadime, Ribeiro & Viana, 2011)*

O TCL é um teste que permite avaliar a compreensão leitora e a sua evolução ao longo do 2º, 3º e 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. Análises estatísticas derivadas dos modelos Rasch possibilitaram a construção de uma versão da prova para cada ano de escolaridade - TCL-2, TCL-3 e TCL-4. Cada versão integra um texto predominantemente narrativo, em formato de diário, apresentado em sequências. A cada sequência segue-se um número variável de perguntas de escolha múltipla, num total de 30 perguntas por ano de escolaridade.

A validade do TCL foi determinada a partir da submissão do instrumento a um painel de cinco especialistas no domínio da leitura. Todos concordaram que o TCL avalia os aspetos essenciais da compreensão leitora. Os coeficientes de consistência interna para o TCL-2, 3 e 4 são de 0.71, 0.79 e 0.80, respetivamente. Os coeficientes de fidelidade dos modelos Rasch (*Person Separation Reliability* – PSR - e *Item Separation Reliability* - ISR) variam entre 0 e 1 em todas as versões.

No presente estudo foi utilizado o TCL-3, versão adequada ao momento de avaliação da compreensão leitora, considerando-se a frequência absoluta e relativa das respostas corretas dos participantes.

## **Procedimento**

Antes da aplicação das provas, quer as escolas, quer os professores, quer os encarregados de educação dos alunos foram contactados individualmente no sentido de autorizarem a administração das provas. Todos os encarregados de educação assinaram uma declaração de colaboração, tendo-se registado apenas cinco recusas.

A recolha de dados para avaliação da leitura prosódica foi realizada individualmente, em quatro ocasiões diferentes, com intervalos aproximados de seis meses. A primeira avaliação foi realizada no final do primeiro trimestre do 2º ano de escolaridade; a segunda no final do 2º ano de escolaridade; a terceira no final do primeiro trimestre do 3º ano de escolaridade; a quarta, e última avaliação, no final do 3º ano de escolaridade. Foi solicitado aos participantes que lessem o texto em voz alta, o melhor que soubessem e de uma forma natural. Seguidamente foi-lhes apresentado o texto impresso em formato A4. O desempenho dos participantes foi registado na plataforma *Audacity*<sup>2</sup>.

O TCL-3 foi administrado uma única vez, no final do 3º ano de escolaridade, no mesmo dia e após a avaliação da leitura prosódica (com intervalo de 30 minutos). Foi aplicado em grupo, em contexto de sala de aula, sem limite de tempo. Os participantes foram colocados com alguma distância entre si, de forma a evitar distrações e cópia de respostas.

Cada participante recebeu um caderno de teste e uma folha de resposta, tendo sido solicitado que preenchessem os dados de identificação constantes no topo da folha de respostas.

As análises estatísticas dos dados da presente investigação foram efetuadas com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 20.0).

## **Resultados**

### **Leitura prosódica ao longo do segundo e terceiro ano de escolaridade**

Na tabela 1 são apresentados os resultados obtidos pelos participantes na leitura prosódica e suas componentes, nos quatro momentos de avaliação. Os resultados mostram uma evolução gradual do desempenho em todos os aspetos da prosódia. Contudo, depois de uma evolução pouco significativa do primeiro para o segundo momento, verifica-se uma

---

<sup>2</sup> <http://audacity.sourceforge.net/>

aceleração expressiva do segundo para o terceiro momento, seguida de uma desaceleração do terceiro para o quarto momento, exceto na dimensão CF/E e R.

Tabela 1  
*Médias e desvios-padrão das variáveis no modelo*

Momentos avaliação		Prosódia	CF/E	P/S	R
1	Média	5,90	1,97	1,95	1,98
	N	98	98	98	98
	D.P.	2,881	,968	,978	,995
2	Média	6,24	2,11	2,02	2,10
	N	98	98	98	98
	D.P.	2,702	,907	,908	,914
3	Média	7,54	2,52	2,48	2,56
	N	98	98	98	98
	D.P.	2,710	,955	,911	,920
4	Média	8,60	2,97	2,83	2,81
	N	98	98	98	98
	D.P.	2,490	,831	,920	,904
Total	Média	7,07	2,39	2,32	2,36
	N	392	392	392	392
	D.P.	2,896	,993	,992	,989

*Nota:* CF/E – Construção frásica/expressividade; P/S – Precisão/suavidade; R – Ritmo

Uma vez que analisamos variáveis sujeitas a aprendizagem ao longo do tempo, assumimos que os pontos de interceção (ou pontos de partida) dos participantes, bem como o seu gradiente do progresso (evolução do desempenho), variam no modelo. No entanto, como não sabemos como variam, torna-se necessário adotar uma estrutura de covariância que, por si, especifique uma matriz de variância-covariância (Field, 2009). Começamos por testar uma estrutura de covariância não-estruturada (na qual as covariâncias são assumidas como sendo imprevisíveis) e de seguida testámos uma estrutura auto-regressiva heterogénea, frequentemente usada em estudos com medidas repetidas. Uma vez que os resultados foram idênticos para os dois procedimentos, a matriz de covariância apresentada é não-estruturada (*unstructured covariance matrix*).

Nas tabelas 2 e 3 são apresentados os resultados da evolução do desempenho na leitura prosódica com recurso a um modelo multinível (neste caso, em que são utilizadas medidas repetidas no tempo, os momentos representam o nível 1 e os sujeitos representam o nível 2). Especificamente na tabela 2 são apresentados os resultados dos testes das trajetórias do desempenho dos participantes na leitura prosódica (linear, quadrática e cúbica, *c.f. Ibid*) e na

tabela 3 são apresentadas as estimativas de covariância do ponto de partida (intersecção) e do gradiente de progresso (*slope*).

Tabela 2  
Trajetórias do desempenho (N = 98)

VD	Parâmetro	Estimativa	Erro-Padrão	Df	T
Prosódia	Interceção	7,684	,892	252,777	8,610***
	Momentos	-3,246	1,279	197,236	-2,539*
	Momentos x Momentos	1,658	,564	196,000	2,938**
	Momentos x Momentos x Momentos	-,197	,075	196,000	-2,632**
CF/E	Interceção	2,316	,347	240,801	6,673***
	Momentos	-,667	,506	196,960	1,317
P/S	Interceção	2,765	,366	234,885	7,557***
	Momentos	-1,427	,538	196,957	-2,652**
	Momentos x Momentos	,694	,278	196,000	2,921**
	Momentos x Momentos x Momentos	-,083	,032	196,000	-2,641**
R	Interceção	2,745	,313	251,187	8,782***
	Momentos	-1,392	,449	197,435	-3,102**
	Momentos x Momentos	,719	,198	196,000	3,630***
	Momentos x Momentos x Momentos	-,092	,026	196,000	-3,490***

Nota 1: CF/E – Construção frásica/expressividade; P/S – Precisão/suavidade; R – Ritmo

Nota 2: \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$

A tabela 2 mostra que, testada uma trajetória linear, uma trajetória quadrática e uma trajetória cúbica, esta última é a que melhor se ajusta aos dados, quer para a prosódia global, quer para duas das suas componentes, o que significa que há um momento em que o desempenho dos participantes acelera significativamente (neste caso, do segundo para o terceiro momento) e de seguida desacelera (do terceiro para o quarto momento). Os resultados mostram ainda que existem diferenças inter-individuais significativas na linha de base da prosódia e em todas as suas componentes.

Tabela 3  
Estimativas de covariância (N=98)

VD	Parâmetro	Estimativa	Erro-Padrão	Wald Z
Prosódia	Interceção	9,672	1,3601	6,041***
	Interceção + Momentos	-1,150	,296	-3,885***
	Slopes	,306	,075	4,096***
CF/E	Interceção	1,087	,190	5,719***

VD	Parâmetro	Estimativa	Erro-Padrão	Wald Z
	Interceção + Momentos	-,128	,036	-3,513***
	Slopes	,030	,009	3,254***
P/S	Interceção	1,007	,183	5,491***
	Interceção + Momentos	-,117	,037	-3,116**
	Slopes	,034	,011	3,245***
R	Interceção	1,145	,191	6,006***
	Interceção + Momentos	-,152	,038	-3,960***
	Slopes	,048	,011	4,504***

Nota 1: CF/E – Construção frásica/expressividade; P/S – Precisão/suavidade; R – Ritmo

Nota 2: \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$

A tabela 3, para além de confirmar as diferenças inter-individuais na linha de base (na prosódia e em todas as suas componentes), mostra que o gradiente de progresso dos participantes na leitura prosódica é significativo, o que se traduz numa melhoria importante do desempenho ao longo do tempo. Verifica-se também uma relação negativa significativa entre o ponto de interceção (ponto de partida) e o “*slope*” (gradiente do progresso) em todas as dimensões avaliadas. Deste modo, quanto maior é o resultado do participante na linha de base, mais moderado é o seu progresso.

A figura 1 permite perceber que do momento 1 para o momento 4 há cruzamentos nas trajetórias inter-individuais, o que indica que nem sempre os valores iniciais condicionam os valores finais. Contudo, os valores das correlações entre M1 e M4 ( $r = .71$ ), entre M1 e M2 ( $r = .92$ ), M1 e M3 ( $r = .78$ ), M2 e M3 ( $r = .82$ ) e entre M3 e M4 ( $r = .81$ ), evidenciam a existência de uma estabilidade moderada a elevada das mudanças intra-individuais nas diferenças inter-individuais entre cada momento (bem acima do valor requerido para um traço ou característica evidenciar *tracking*:  $r \geq .50$ ). O coeficiente de correlação intra-classe global de .938 (IC95% = .916;.956) sugere uma estabilidade global muito elevada da posição de cada participante no grupo.

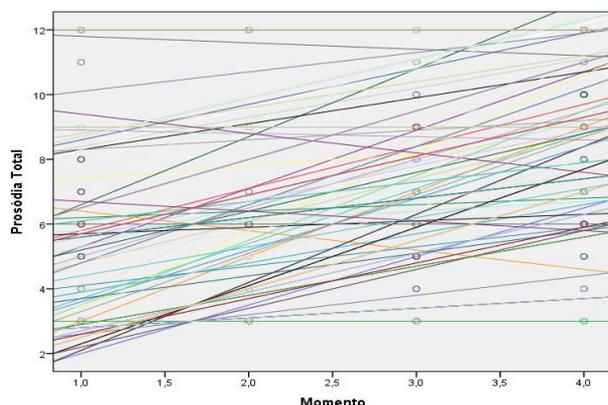


Figura 1 -Trajetórias inter-individuais entre diversos momentos de avaliação da leitura prosódica

## Prosódia e compreensão leitora

O estudo da relação entre prosódia e compreensão leitora, realizado através de uma regressão múltipla, constituiu-se como um dos objetivos fundamentais do nosso trabalho. Esta análise foi conduzida uma vez verificados os pressupostos de base para a sua realização (dimensão da amostra, independência de observações, controlo de *outliers* e ausência de multicolinearidade e singularidade). Para além de a dimensão amostra ser suficiente, a independência das observações, testada através do *Durbin-Watson*, está garantida para os quatro preditores: prosódia (2,09), CF/E (2,07), P/S (2,04) e R (2,10). O controlo de *outliers*, testado através do “*standardized residual*” (entre 3 e -3) e *Cook’s D* (até 1), está igualmente garantido (-2,26 e .000, respetivamente). Verifica-se contudo a existência de multicolinearidade entre as componentes da prosódia (ver Tabela 4), o que recomenda a exclusão de uma ou mais das componentes avaliadas. Começamos por isso por excluir a VI P/S e analisamos a correlação entre CF/E e R nos quatro momentos de avaliação. Como registamos resultados semelhantes aos anteriores, procedemos da mesma forma para as variáveis CF/E e R. Os resultados continuaram a evidenciar correlações elevadas entre preditores.

Tabela 4

*Matriz de Correlações de Pearson entre preditores da compreensão leitora (N = 98)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CL	-												
CF/E M1	.563	-											
P/S M1	.513	.924	-										
R M1	.508	.942	.953	-									
CF/E M2	.581	.920	.879	.883	-								
P/S M2	.540	.869	.884	.857	.949	-							
R M2	.570	.901	.883	.887	.981	.954	-						
CF/E M3	.608	.753	.702	.695	.813	.749	.777	-					
P/S M3	.624	.742	.711	.705	.795	.749	.771	.907	-				
R M3	.616	.795	.777	.767	.838	.801	.814	.920	.918	-			
CF/E M4	.550	.666	.607	.611	.675	.630	.656	.683	.701	.724	-		
P/S M4	.553	.689	.666	.638	.691	.659	.659	.714	.703	.750	.830	-	
R M4	.555	.700	.665	.649	.706	.658	.686	.763	.765	.801	.816	.814	-

*Nota 1:* CF/E – Construção frásica/expressividade; P/S – Precisão/suavidade; R – Ritmo

*Nota 2:* Todas as correlações apresentam valores de  $p < .001$

Dada a redundância dos preditores analisados, decidimos efetuar quatro análises de regressão simples (uma para cada momento de avaliação) tendo todos os pressupostos cumpridos e a CF/E como variável preditora, uma vez que é a primeira variável da equação de regressão. A tabela 5 exibe os resultados das análises efetuadas.

Tabela 5

*Relação entre construção frásica/expressividade e compreensão leitora (N = 98)*

<i>Variável</i>	<i>Momentos</i>	<i>R<sup>2</sup> (R<sup>2</sup>AJ)</i>	<i>F (1,96)</i>	<i>β</i>	<i>T</i>
CF/E	1	.32 (.31)	44.53***	.56	8.50***
	2	.34 (.33)	48.86***	.58	6.99***
	3	.37 (.36)	56.26***	.61	7.50***
	4	.30 (.29)	41.66***	.55	6.45***

*Nota: \*\*\*p <.001*

A tabela 5 mostra que a variância explicada pela CF/E na compreensão leitora varia ao longo do tempo, percebendo-se um aumento dessa variância até ao terceiro momento de avaliação, seguido de um decréscimo do terceiro para o quarto momento.

Os quatro modelos predizem significativamente a compreensão leitora sendo que valores elevados na CF/E, nos quatro momentos de avaliação, aparecem associados a melhores resultados na compreensão leitora.

### **Prosódia, Velocidade de Leitura e Compreensão leitora**

Com o objetivo de estudar a variância dos resultados na compreensão leitora que pode ser explicada exclusivamente pelo desempenho prosódico, uma vez controlado o efeito da velocidade de leitura, conduziu-se uma correlação parcial cujos resultados são apresentados na tabela 6.

Tabela 6

*Correlações entre prosódia, velocidade de leitura e compreensão leitora (N = 98)*

<i>Variável</i>	<i>Correlação de ordem zero (Prosódia/Compreensão)</i>		<i>Correlação prosódia/compreensão controlada a VL</i>	
	<i>R</i>	<i>R<sup>2</sup></i>	<i>r</i>	<i>R<sup>2</sup></i>
Prosódia 1	.534	28.5***	.161	2.6
Prosódia 2	.560	28.5***	.130	1.7
Prosódia 3	.632	40***	.303	9.2**

Variável	Correlação de ordem zero (Prosódia/Compreensão)		Correlação prosódia/compreensão controlada a VL	
	R	R <sup>2</sup>	r	R <sup>2</sup>
Prosódia 4	.589	35***	.153	2.3

Nota 1: O número que precede a prosódia (1,2,3,4) corresponde ao momento de avaliação

Nota 2: VL = Velocidade de leitura

Nota 3: \*\*  $p < .01$

Os resultados apresentados na tabela 6 mostram que a prosódia só contribui significativamente para a variância dos resultados na compreensão leitora enquanto não é controlado o efeito da velocidade de leitura. Com a introdução desta covariante, a contribuição da prosódia desvanece-se, revelando uma contribuição única significativa no terceiro momento de avaliação.

### Discussão

A análise da evolução da leitura prosódica ao longo do tempo, a partir dos valores médios dos participantes, aponta para uma evolução gradual do desempenho em todos os aspectos da prosódia. Especificamente, do primeiro para o segundo momento, essa evolução é pouco expressiva. Este resultado vai de encontro à literatura que revela que no processo inicial de aprendizagem da leitura os alunos focam a sua atenção na descodificação de palavras, apresentando uma leitura hesitante e imprecisa, a qual ainda não permite disponibilizar recursos atencionais para a leitura prosódica (Davies, 1994; LaBerge & Samuels, 1974; Perfetti, 1985). Do segundo para o terceiro momento de avaliação verifica-se uma aceleração notória do desempenho na leitura prosódica. Este resultado traduz provavelmente o facto de a automatização dos processos de descodificação, nesta fase, libertar recursos para a faceta prosódica da leitura o que indicia, por consequência, uma superior alocação de recursos à interpretação do texto (Clay & Imlach, 1971; Bear, 1992; Cooper & Paccia-Cooper, 1980; Davies, 1994; Dowhower, 1987; Herman, 1985). Do terceiro para o quarto momento verifica-se a continuidade da aceleração na dimensão CF/E mas uma desaceleração na evolução das restantes dimensões (*i.e.*, P/S, R). O resultado na dimensão CF/E pode dever-se a uma maior exigência na escrita ao nível da construção frásica, com influência direta na leitura. Os resultados nas restantes dimensões sugerem a automatização de processos básicos, o que se reflete em menos pausas desnecessárias, à semelhança da leitura prosódica dos adultos, e numa leitura mais suave e precisa (Dowhower, 1987, 1991; Miller & Schwanenflugel, 2006; Schwanenflugel *et al.*, 2004).

A análise da evolução do desempenho dos participantes na leitura prosódica com recurso a um modelo multinível revela que uma trajetória cúbica é a que melhor se ajusta aos dados, com exceção da dimensão CF/E, cuja evolução se ajusta melhor a uma trajetória linear de crescimento. Estas trajetórias podem ser explicadas pelos fatores que acabamos de enunciar e traduzem claramente uma progressão constante dos participantes ao longo dos quatro momentos de avaliação mas com momentos de aceleração e desaceleração. Avaliações em momentos posteriores (por exemplo num quinto e num sexto momento) poderiam esclarecer o sentido destas trajetórias e tornar mais clara uma eventual tendência de evolução.

Verificam-se ainda diferenças inter-individuais significativas na linha de base da prosódia e em todas as suas componentes as quais, no entanto, nem sempre condicionam o desempenho dos participantes ao longo do tempo. Estes resultados podem dever-se a fatores pessoais (e.g. sexo, NSE) e de contexto (grupo-turma, escola, zona geográfica) não considerados neste estudo.

Por outro lado, as mudanças no desempenho intra e inter-participantes evidenciam estabilidade ao longo do tempo, ou seja, apesar da evolução dos desempenhos individuais, os participantes tendem a manter a sua posição relativa no grupo. Alguns apresentam um desempenho relativamente baixo no primeiro momento acelerando posteriormente de forma significativa (aceleração representada graficamente por um cruzamento de trajetória de participantes com melhores desempenhos), e outros progridem mais lentamente. Contudo, em média os resultados apontam para uma estabilidade elevada, a qual sugere que a posição alcançada por um participante no primeiro momento será aproximadamente igual à que alcança no último momento. Este resultado vai ao encontro de estudos já clássicos nesta área e de outros mais recentes, que revelam que os alunos que são maus leitores no final do primeiro ano de escolaridade tendem a evidenciar dificuldade na leitura em anos posteriores e que os bons leitores iniciais tendem a manter-se bons leitores (ainda que aqui a evolução seja menos previsível) (Huslander, *et al.*, 2010; Judge, 2013; Juel, 1988; Kim, *et al.*, 2012).

Constata-se ainda que quanto maior é o resultado do sujeito na linha de base da prosódia, mais moderado é o seu progresso. De facto, se na primeira avaliação da leitura prosódica alguns participantes apresentam já desempenhos elevados, estarão mais próximos de alcançar, nos restantes momentos, as pontuações máximas possíveis da MFSG. Por conseguinte alguns sujeitos, logo na primeira avaliação, estão num patamar elevado que configura um efeito de teto, tendo em conta que a prosódia, uma vez adquirida, não parece evoluir muito mais, pelo menos nos seus aspectos fenotípicos, que são aqueles que a MFSG

avalia. Os sujeitos com resultados fracos, por seu turno, têm provavelmente uma maior margem de progressão, refletida em trajetórias de progressão mais significativas.

A análise do efeito preditor da prosódia na compreensão leitora, permitiu detetar a presença de multicolinearidade elevada entre as três dimensões da prosódia. Este facto, para além de nos levar a optar por utilizar apenas a CF/E como preditora da compreensão leitora, sugere que a escala de Rasinski *et. al.* (2009) apresenta uma estrutura uni-factorial e não uma estrutura multifactorial. Deste modo, ou as dimensões estão insuficientemente definidas ou a sua avaliação é demasiado complexa e no limite dificilmente exequível, ou poderá existir um efeito de pregnância da forma que leva os avaliadores a reproduzirem em duas das dimensões a cotação que atribuíram na primeira. Seja como for, verifica-se que a CF/E prediz significativamente a compreensão leitora sendo que valores elevados na CF/E, nos quatro momentos de avaliação, aparecem associados a melhores resultados na compreensão leitora.

O facto de o efeito único da prosódia sobre a compreensão leitora, uma vez controlado o efeito da velocidade de leitura, passar a ser residual em quase todos os momentos (com exceção do terceiro momento de avaliação da prosódia) é da maior relevância teórica e prática. Do ponto de vista teórico, parece demonstrar que os modelos de compreensão leitora que não incluem a prosódia poderão omitir algo que não é de facto demasiado relevante (Fuchs *et al.*, 2001; Schwanenflugel *et al.*, 2004). Porventura fundamentam também alguma relutância na inclusão desta variável no modelo e a sua limitada popularidade entre os investigadores. Do ponto de vista prático, isto pode significar que a prosódia acabará por emergir caso a velocidade leitora seja suficiente, o que justificará que se trabalhe mais sistematicamente a fluência do que a prosódia. Ou então que não se justificará insistir demasiado nesta última enquanto a primeira for insuficiente. Isto não significa que a prosódia é totalmente irrelevante mas que terá um papel secundário e de alguma forma dependente de competência mais básicas (Schwanenflugel *et al.*, 2004).

### **Limitações do Estudo e Propostas para Futuras Investigações**

Este estudo apresenta diversas limitações. O modelo multinível adotado integra 2 níveis (momentos e participantes) não considerando variáveis pessoais (*i.e.* sexo e NSE) e de contexto (grupo-turma, escola, zona geográfica), na análise da evolução da leitura prosódica ao longo do segundo e terceiro ano de escolaridade. Face à importância da escola para adquirir, aplicar e transferir conhecimentos, as experiências nesse contexto podem ter implicações na evolução da leitura prosódica em função das variáveis pessoais. Seria

pertinente analisar a evolução do desempenho dos participantes a partir de um modelo multinível mais abrangente.

As elevadas correlações entre preditores sugerem que as três dimensões da medida utilizada (MFSG) na avaliação da leitura prosódica medem o mesmo construto. O que se assumia como um sistema multidimensional de classificação da leitura prosódica com implicações para a orientação da instrução de cada uma dessas dimensões (Rasinski, 2004) surge circunscrito a uma dimensão o qual, na prática, pode ser relevante para o cotador que, ao classificar três dimensões que avaliam a mesma coisa, acaba por manifestar pregnância da forma. A eventual utilização de outro tipo de instrumento poderia de alguma forma aumentar a confiança nos resultados. Contudo, a maior parte desses outros instrumentos é de utilização laboratorial muito complexa e que só muito dificilmente poderia ser utilizada no âmbito de um trabalho deste género.

O número de avaliações da leitura prosódica limitado ao 2.º e 3.º ano de escolaridade poderá ter condicionado a avaliação do efeito da prosódia na compreensão leitora, sobretudo atendendo a que, ao contrário do nosso estudo, outros estudos encontram correlações significativas entre a leitura prosódica e a compreensão leitora em alunos do 6.º ano de escolaridade (Tindal & Martson, 1994).

Pode-se concluir que a leitura prosódica parece emergir naturalmente após a automatização do processo de descodificação parecendo não se justificar, até ao 3.º ano de escolaridade, o ensino direto desta competência.

## Referências

- Allington, R.L. (1983). Fluency: The neglected reading goal. *The Reading Teacher*, 36(6), 556–561.
- Bear, D.R. (1992). The prosody of oral reading and stages of word knowledge. In S. Templeton & D.R. Bear (Eds.), *Development of orthographic knowledge and the foundations of literacy: A memorial festschrift for Edmund H. Henderson* (pp. 137–189). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carrol, P. & Slowiaczek, M.L. (1987). Modes and modules: Multiple pathways in the language processor. In J.L. Garfield (Ed.), *Modularity in sentence comprehension: Knowledge representation and natural language*. (pp. 221 – 247). Cambridge, MA: MIT Press.
- Carvalho, A. & Pereira, M. (2010). Teste de Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura «O Rei». *Actas do 7.º Encontro Nacional (5.º Internacional) de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*, 1-12. Braga: Universidade do Minho.
- Chafe, W. (1994). *Discourse, consciousness and time*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Chomsky, C. (1978). When you still can't read in third grade: After decoding, what? In S.J. Samuels (Ed.), *What research has to say about reading instruction* (pp. 13–30). Newark, DE: International Reading Association
- Chun, D. (1988). The neglected role of intonation in communicative competence and proficiency. *Modern Language Journal*, 72, 295–303.
- Clay, M.M., & Imlach, R.H. (1971). Juncture, pitch, and stress as reading behavior variables. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10(2), 133–139.
- Cooper, W.E., & Paccia-Cooper, J. (1980). *Syntax and speech*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cowie, R., Douglas-Cowie, E., & Wichmann, A. (2002). Prosodic characteristics of skilled reading: Fluency and expressiveness in 8–10-year-old readers. *Language and Speech*, 45(1), 47–82.
- Crystal, D. (1986). Prosodic development. In P. Fletcher & M.A. Garman (Eds.), *Language acquisition* (2nd ed, pp. 174–197). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cutler, A., Dahan, D. & Van Donselaar, W. (1997). Prosody in the comprehension of spoken language: A literature review. *Language and Speech*, 40, 141–201.

- Davies, M. (1994). 'I'm sorry, I'll read that again': Information structure in writing. In S. Cmejrkova & F. Ticha (Eds.), *The syntax of sentence and text: A Festschrift for Frantiek Dane*. (pp. 75–89). Amsterdam: John Benjamins.
- Dogil, G., Kuhn, J., Mayer, J., Möhler, G. & Rapp, S. (1997). Prosody and discourse structure: Issues and experiments. In A. Botinis, G. Kouroupetroglou & G. Carayiannis (Eds.), *Proceedings of the ESCA workshop on intonation: Theory, models and applications*, pp. 99–102. Athens, Greece.
- Dowhower, S. (1987). Effects of repeated reading on second-grade transitional readers fluency and comprehension. *Reading Research Quarterly*, 22, 389–405.
- Dowhower, S.L. (1991). Speaking of prosody: Fluency's unattended bedfellow. *Theory Into Practice*, 30, 165-175.
- Fant, G. (2004). *Speech acoustics and phonetics*. Amsterdam: Kluwer.
- Field, A., (2009). Discovering statistics using SPSS, 3<sup>rd</sup> edition. *Multilevel linear models* (pp. 725 – 777). Sage publications Ltd, London.
- Fuchs, L.S., Fuchs, D., Hosp, M.K., & Jenkins, J.R. (2001). Oral reading fluency as an indicator of reading competence: A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 239–256.
- Gough, P.B., Hoover, W.A., & Peterson, C.L. (1996). Some observations on a simple view of reading. In C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention* (pp. 1–13). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Herman, P.A. (1985). The effect of repeated readings on reading rate, speech pauses, and word recognition accuracy. *Reading Research Quarterly*, 20(5), 553–565.
- Huslander, J., Olson, R., Willcut, E., & Wadsworth, S., (2010). Longitudinal stability of reading-related skills and their prediction of reading development. *Scientific Studies of Reading*, 14(2), 111-136.
- Judge, S., (2013). Longitudinal predictors of reading achievement among at-risk children. *Journal of Children and Poverty*, 19(1), 1-19.
- Juel, C., (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 437-447.
- Karlin, A. (1985). Intonation in oral reading and reading comprehension. *Reading Horizons*, 25(3), 169-175.
- Kim, Y.S., Wagner, R., & Lopez, D., (2012). Developmental relations between reading fluency and reading comprehension: A longitudinal study from grade 1 to grade 2. *Journal of Experimental Child Psychology*, 113, 93-111.

- Klauda, S.L., & Guthrie, J.T. (2008). Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology, 100*(2), 310–321.
- Kuhn, M.R., & Stahl, S.A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology, 95*(1), 3–21.
- LaBerge, D., & Samuels, S.J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology, 6*(2), 293–323.
- Langenberg, D. (2000). Report of the National Reading Panel: Teaching children to read. National Institute of Child Health and Human Development.
- Lopes, A. L. (2009). *Comportamento, aprendizagem e “ensinagem” na ordem e desordem da sala de aula*. Ed. 1. Braga: Psiquilíbrios.
- McGhee, P.W. (1985). The assignment of suprasegmental features during oral reading: Its relationship to literal, inferential and total recall. *Dissertation Abstracts International, 45*.
- Miller, J., & Schwanenflugel, P.J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly, 43*(4), 336–354.
- Moore, C., Harris, L. & Patriquin, M. (1993). Lexical and prosodic cues in the comprehension of relative certainty. *Journal of Child Language, 20*, 153–167.
- National Institute of Child Health and Human Development. (2000). *Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups* (NIH Publication No. 00-4754). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Perfetti, CA (1985) *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Poersch, J.M.E. & Muneroli, A. (1993). Apresentação e o leitor como intérprete das pistas que o escritor insere no texto: A Leitura oral expressiva. In J.M.E. Poersch (Ed.), *Pontos de convergência entre Leitura e escritura*. (pp. 5–24). Porto Alegre: Edipucrs.
- Price, P. & Ostendorf, M. (1996). Combining linguistic with statistical methods in modeling prosody. In J.L. Morgan & K. Demuth (Eds.), *Signal to syntax*. (pp. 67–83). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Rasinski, T.V. (1990). Investigating measures of reading fluency. *Educational Research Quarterly, 14*(3), 37–44.
- Rasinski, T. V. (2004). *Assessing reading fluency*. Honolulu: Pacific Resources for Education and Learning. Retrieved from [http://www.prel.org/products/re\\_/assessing-fluency.htm](http://www.prel.org/products/re_/assessing-fluency.htm).

- Rasinski, T., Rikli, A., & Johnston, S., 2009. Reading Fluency: More than automaticity? More than a concern for the primary grades? *Literacy Research and Instruction*, 48:350-361.
- Ravid, D., & Mashraki, Y.E. (2007). Prosodic reading, reading comprehension and morphological skills in Hebrew-speaking fourth graders. *Journal of Research in Reading*, 30(2), 140–156.
- Riedel, B.W. (2007). The relation between DIBELS, reading comprehension, and vocabulary in urban first-grade students. *Reading Research Quarterly*, 42(4), 546–567.
- Ross, E.D., Edmondson, J.A., Seibert, G.B. & Homan, R.W. (1988). Acoustic analysis of affective prosody during right-sided Wada Test: A within-subjects verification of the right hemisphere's role in language. *Brain and Language*, 33, 128–145.
- Samuels, S.J., Schermer, N., & Reinking, D. (1992). Reading fluency: Techniques for making decoding automatic. In S.J. Samuels & A.E. Farstrup (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (2nd ed., pp. 124–144). Newark, DE: International Reading Association.
- Schreiber, P. A. (1991). Understanding prosody's role in reading acquisition. *Theory Into Practice*, 30(3), 158–164.
- Schwanenflugel, P.J., Hamilton, A.M., Kuhn, M.R., Wisenbaker, J.M., & Stahl, S.A. (2004). Becoming a fluent reader: Reading skill and prosodic features in the oral reading of young readers. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 119–129.
- Schwanenflugel, P.J., Meisinger, E., Wisenbaker, J.M., Kuhn, M.R., Strauss, G.P., & Morris, R.D. (2006). Becoming a fluent and automatic reader in the early elementary school years. *Reading Research Quarterly*, 41(4), 496–522.
- Snow, D.P., Coats, J.H., & Smith, K. (1982). *Speech prosody and children's perception of sentence organization* (Report No. SWRLTN-2-82/34). Los Alamitos, CA: Southwest Regional Laboratory for Educational Research and Development.
- Tindal, G. & Martson, D. (1994). Technical adequacy of alternative reading measures as performance assessment. *Exceptionality*, 4, 201–230.
- Van Wennerstrom, A. (1994). Intonational meaning in English discourse: A study of non-native speakers. *Applied Linguistics*, 15, 399–420.
- Watzlawick, P., Bavelas, J. B., & Jackson, D. D. (1967). *Pragmatics of human communication; a study of interactional patterns, pathologies, and paradoxes*. New York: Norton.
- Wolf, M. & Katzir-Cohen, T. (2001). Reading fluency and its intervention. *Scientific Studies of Reading*, 5, 211–238. Editors: E. Kameenui & D. Simmons.

Young, A., & Greig Bowers, P. (1995). Individual difference and text difficulty determinants of reading fluency and expressiveness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60(3), 428–454.